

WEST

Generate Collection

Print

L9: Entry 1 of 2

File: JPAB

Feb 15, 2000

PUB-NO: JP02000043506A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000043506 A
TITLE: PNEUMATIC TIRE FOR MOTORCYCLE

PUBN-DATE: February 15, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

OSHIMA, MASATOMO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

BRIDGESTONE CORP

APPL-NO: JP10211039

APPL-DATE: July 27, 1998

INT-CL (IPC): B60 C 9/18; B60 C 9/20; B60 C 9/22

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pneumatic tire for motorcycle which satisfies three traits of performance i.e., straight line stability, shimmy, and a steering property.

SOLUTION: At least one belt layer 8 extending in the circumferential direction of such a structure that cords 6 are arranged substantially parallel with the tire equator 7 is installed between the tread 5 and the crown 4 of a carcass 3 extending toroidally between a pair of bead cores 2, 2. The belt layer 8 is formed by spirally winding one or more long rubber covered cords or a band- from ply consisting of a plurality of cords lined with rubber, and tires of a motorcycle, at least front tire, is fitted with at least one hard rubber layer 9 between the belt layer 8 and the carcass crown 4, wherein the rubber hardness at room temp. is between 55 and 85 while the rubber thickness is between 0.4 and 2.0 mm.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

WEST**End of Result Set**

Generate Collection

Print

L9: Entry 2 of 2

File: DWPI

Feb 15, 2000

DERWENT-ACC-NO: 2000-217130

DERWENT-WEEK: 200028

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pneumatic tire for two wheeled motor vehicles - includes vulcanite layer of specific hardness and thickness arranged between carcass layer and belt layer

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

BRIDGESTONE CORP

BRID

PRIORITY-DATA: 1998JP-0211039 (July 27, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 2000043506 A

February 15, 2000

005

B60C009/18

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP2000043506A

July 27, 1998

1998JP-0211039

INT-CL (IPC): B60 C 9/18; B60 C 9/20; B60 C 9/22

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000043506A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A belt layer (8) is arranged at the outer side of vulcanite layer (9) along the peripheral direction. The belt layer is formed by whorl winding of strip shaped ply coated with rubber and embedded with multiple elongated cords. The vulcanite layer of hardness 55-85 at room temperature and thickness of 0.4-2.0mm is provided between the carcass layer (3) and belt layer. DETAILED DESCRIPTION - The tread portion of tire is divided into center region and double sided region. The belt layer is arranged at the center region. The vulcanite layer is arranged along the width of belt layer. Alternately, the vulcanite layer is arranged at each side region.

USE - For front wheel of two wheeled motor vehicles.

ADVANTAGE - The vulcanite layer of specific thickness and hardness is arranged between the carcass layer and belt layer, hence the occurrence of shimmy is suppressed. Excellent straight run stability during high speed run is obtained. The tire provides sufficient steering property. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Sectional view of pneumatic tire of two wheeled motor vehicles. (3) Carcass layer; (8) Belt layer; (9) Vulcanite layer.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: PNEUMATIC TWO WHEEL MOTOR VEHICLE EBONITE LAYER SPECIFIC HARD THICK
ARRANGE LAYER BELT LAYER

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A08-R01; A12-T01;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; H0124*R ; M9999 M2073 Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; K9416
; Q9999 Q9256*R Q9212 ; B9999 B3792 B3747 ; B9999 B5243*R B4740 ; K9892 ; Q9999 Q9234
Q9212 ; K9905 ; B9999 B5287 B5276 ; K9370 Polymer Index [1.3] 018 ; A999 A419 ; S9999
S1672

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2000-066374

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-163710

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-43506

(P2000-43506A)

(43) 公開日 平成12年2月15日 (2000.2.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)	
B 6 0 C	9/18	B 6 0 C	9/18	J
				M
	9/20		9/20	G
	9/22		9/22	C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-211039

(22) 出願日 平成10年7月27日 (1998.7.27)

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 大島 雅知

東京都小平市小川東町3-5-5

(74) 代理人 100059258

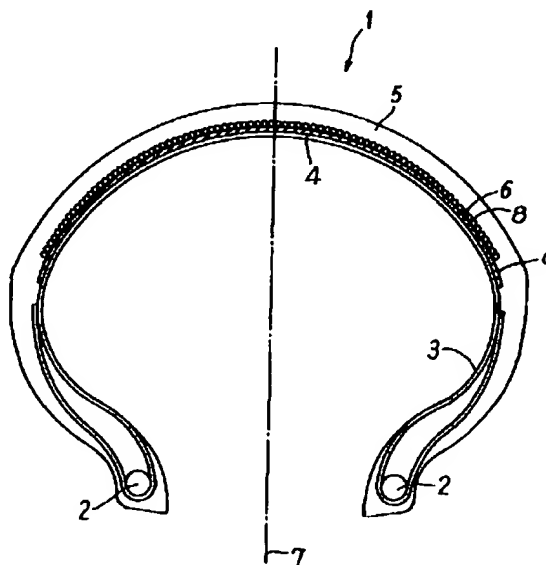
弁理士 杉村 暁秀 (外8名)

(54) 【発明の名称】 二輪自動車用空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 直進安定性とシミー性能と操舵性の3つの性能を満足させた二輪自動車用空気入りタイヤを提供することにある。

【解決手段】 対をなすビードコア2,2間でトロイド状に延びるカーカス3のクラウン部4とトレッド部5との間に、コード6をタイヤ赤道面7に対して実質上平行に配列してなる少なくとも1層の周方向ベルト層8を具え、周方向ベルト層8は、1本乃至複数本のコードをゴム被覆してなる長尺の被覆コード、又は複数本のコードを带状にゴム引きしてなる带状プライをらせん巻回することにより形成し、二輪自動車に装着するタイヤのうち、少なくとも前輪タイヤは、周方向ベルト層8とカーカスクラウン部4との間に、室温でのゴム硬さが55~85、ゴム厚さが0.4~2.0mmである少なくとも1層の硬ゴム層9を具えることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 対をなすビードコア間でトロイド状に延びるカーカスのクラウン部とトレッド部との間に、コードをタイヤ赤道面に対して実質上平行に配列してなる少なくとも1層の周方向ベルト層を具える二輪自動車用空気入りタイヤにおいて、

周方向ベルト層は、1本乃至複数本のコードをゴム被覆してなる長尺の被覆コード、又は複数本のコードを帯状にゴム引きしてなる帯状プライをらせん巻回することにより形成し、

二輪自動車に装着するタイヤのうち、少なくとも前輪タイヤは、周方向ベルト層とカーカスクラウン部との間に、室温でのゴム硬さが55～85、ゴム厚さが0.4～2.0 mmである少なくとも1層の硬ゴム層を具えることを特徴とする二輪自動車用空気入りタイヤ。

【請求項2】 タイヤのトレッド部を中央域と両側方域に仮想区分するとき、

少なくとも前輪タイヤは、周方向ベルト層を少なくとも中央域全域にわたって配設し、かつ、硬ゴム層を周方向ベルト層の幅と実質的に同等な幅で配設することを特徴とする請求項1記載の二輪自動車用空気入りタイヤ。

【請求項3】 タイヤのトレッド部を中央域と両側方域に仮想区分するとき、

少なくとも前輪タイヤは、周方向ベルト層を少なくとも中央域全域にわたって配設し、かつ、硬ゴム層を2分割し、各分割した硬ゴム層をそれぞれの側方域内に配設することを特徴とする請求項1記載の二輪自動車用空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ベルトを少なくとも1層の周方向ベルト層で構成してなる二輪自動車用空気入りタイヤ、特に二輪自動車の前輪に装着したタイヤ（以下、「前輪タイヤ」という。）に関するものであり、より具体的には、良好な操舵性を維持しつつ、路面の凹凸乗り越え時などに発生しがちな微小振動、いわゆるシミーの発生を抑制し、走行時の直進安定性を高める。

【0002】

【従来の技術】二輪自動車用空気入りタイヤは、そのベルト構造を、2層以上のコードゴム引き層をこれらのコードがタイヤ赤道面を挟んで交差配置となるように積層した、いわゆる交差ベルト構造にするのが一般的である。

【0003】また、近年の二輪自動車の高性能化及び軽量化に伴い、二輪自動車の後輪に装着するタイヤ（以下、「後輪タイヤ」という。）については、高速耐久性の向上を図ることを主な目的として、ベルトを、交差ベルトで構成する代わりに、コードがタイヤ赤道面に対し実質上の平行配列になる周方向ベルト層で構成したタイ

ヤが開発されるようになってきた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前輪タイヤについては、ハンドリング等の操舵性が特に重視されるため、仮にベルトを周方向ベルト層で構成した上記タイヤを前輪タイヤに適用したとしても、そのままではタイヤの曲げ剛性が十分に得られず、満足な操舵性が得られなかった。

【0005】さらに、高性能化及び軽量化を図った二輪自動車においては、路面の凹凸乗り越え時などに発生しがちな微小振動、いわゆるシミーの発生に伴う直進安定性の悪化が問題になるようになり、そのため、シミーの発生を抑制するための手段を開発する必要がある。

【0006】シミーの発生を抑制するための手段としては、例えばタイヤを柔軟な構造にして振動吸収性を向上させることが有用であり、この振動吸収性は、ベルトを交差ベルトで構成したタイヤに比べて、ベルトを周方向ベルト層で構成したタイヤの方が優れている。

【0007】そこで、この発明の目的は、ベルトを周方向ベルト層で構成するとともに、周方向ベルト層とカーカスクラウン部の間に硬ゴム層を適正に配設することにより、シミーの発生が少なく、走行時の直進安定性に優れ、ベルトを交差ベルトで構成した従来タイヤと同等レベルの操舵性を有する二輪自動車用空気入りタイヤ、特に前輪タイヤを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の二輪自動車用空気入りタイヤは、対をなすビードコア間でトロイド状に延びるカーカスのクラウン部とトレッド部との間に、コードをタイヤ赤道面に対して実質上平行に配列してなる少なくとも1層の周方向ベルト層を具える二輪自動車用空気入りタイヤにおいて、周方向ベルト層は、1本乃至複数本のコードをゴム被覆してなる長尺の被覆コード、又は複数本のコードを帯状にゴム引きしてなる帯状プライをらせん巻回することにより形成し、二輪自動車に装着するタイヤのうち、少なくとも前輪タイヤは、周方向ベルト層とカーカスクラウン部との間に、室温でのゴム硬さが55～85、ゴム厚さが0.4～2.0 mmである少なくとも1層の硬ゴム層を具えることにある。

【0009】尚、コードをタイヤ赤道面に対して「実質上」平行に配列するとは、被覆コードをらせん巻回して周方向ベルト層を形成する場合には、コードをタイヤ赤道面に対し幾分傾斜する角度で配設せざるをえないため、この場合を含めるためである。また、ゴム硬さの測定は、JIS K 6253(1993)に規定するデュロメータ硬さ試験（タイプA）により行った。

【0010】さらに、タイヤのトレッド部を中央域と両側方域に仮想区分するとき、少なくとも前輪タイヤは、シミー性能を重視する場合には、周方向ベルト層を少な

くとも中央域全域にわたって配設し、かつ、硬ゴム層を周方向ベルト層の幅と実質的に同等な幅で配設することが好ましく、また、直進走行時と旋回走行時の双方の操舵性をより一層バランスよく満足させる必要がある場合には、周方向ベルト層を少なくとも中央域全域にわたって配設し、かつ、硬ゴム層を2分割し、各分割した硬ゴム層をそれぞれの側方域内に配設することが好ましい。

【0011】尚、ここでいうトレッド部の中央域とは、図1に示すようにトレッド部を展開した状態にて、タイヤ赤道面を中心とする領域であって、かつトレッド幅の20~30%の幅の領域を意味し、両側方域とは、中央域の両側に位置するトレッド部の領域を意味する。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の形態を図面を参照しながら以下に説明する。図1は、この発明に従う二輪自動車用空気入りタイヤの代表的な幅方向断面であり、図中1は二輪自動車用空気入りタイヤ、2はビードコア、3はカーカス、4はカーカス3のクラウン部、5はトレッド部、7はタイヤ赤道面、8は周方向ベルト層、9は硬ゴム層である。

【0013】図1に示すタイヤ1は、対をなすビードコア2、2間でトロイド状に延びるカーカス3のクラウン部4とトレッド部5との間に、コード6をタイヤ赤道面7に対して実質上平行に配列してなる少なくとも1層の周方向ベルト層8を具えている。

【0014】そして、この発明の主な特徴は、ベルトを構成する周方向ベルト層8を、1本乃至複数本のコードをゴム被覆してなる長尺の被覆コード、又は複数本のコードを带状にゴム引きしてなる带状プライをらせん巻回することにより形成したタイヤであって、少なくとも前輪タイヤを、周方向ベルト層8とカーカスクラウン部4との間に、室温でのゴム硬さが55~85、ゴム厚さが0.4~2.0mmである少なくとも1層の硬ゴム層9を具えることにあり、この構成を採用することによって、シミーの発生が少なく、走行時の直進安定性に優れ、しかも、ベルトを交差ベルトで構成した従来タイヤと同等レベルの操舵性を有する二輪自動車用空気入りタイヤ、特に前輪タイヤを提供することが可能になる。

【0015】より具体的に言えば、ベルトをらせん巻回した周方向ベルト層8で構成することにより、高速耐久性の向上が図れることに加えて、ベルトを交差ベルトで構成した従来タイヤに比べてタイヤ構造が柔軟になり振動吸収性が向上するため、シミーの発生が抑制され、走行時の直進安定性が向上する。

【0016】しかし、ベルトをらせん巻回した周方向ベルト層8で構成したタイヤは、ベルトを交差ベルトで構成したタイヤに比べると、ベルトの幅方向曲げ剛性が柔軟になりすぎるため、特に高速コーナリング走行時などのように過酷な走行条件下では十分な操舵性が得られない。

【0017】このため、この発明では、ベルトをらせん巻回した周方向ベルト層8で構成することに加えて、さらに、周方向ベルト層8とカーカスクラウン部4との間に比較的高剛性の硬ゴム層9を配設し、不足しがちなベルトの幅方向曲げ剛性を補強する構成を採用することとし、この構成によって初めて、シミーが発生しにくくなり、優れた直進安定性を具備するとともに、上述した過酷な走行条件下でもベルトを交差ベルトで構成したタイヤと同等レベルの操舵性を併せもつ二輪自動車用空気入りタイヤを開発することに成功したのである。

【0018】尚、硬ゴム層9の室温でのゴム硬さを55~85の範囲に限定したのは、55よりも小さいと、ベルトの幅方向曲げ剛性を補強する効果が十分に得られなくなり、また、85よりも大きいと、十分な構造柔軟性が得られなくなり振動吸収性が低下してシミーの発生を十分に抑制できなくなるからである。

【0019】さらに、硬ゴム層9のゴム厚さを0.4~2.0mmの範囲に限定したのは、0.4mmよりも薄いと、ベルトの幅方向曲げ剛性を補強する効果が十分に得られなくなり、また、2.0mmよりも厚いと、十分な構造柔軟性が得られなくなり振動吸収性が低下してシミーの発生を十分に抑制できなくなるからである。

【0020】また、硬ゴム層9は、図1に示すように、周方向ベルト層8の幅と実質的に同等な幅で配設することが好ましいが、例えば、一般道走行等において比較的高頻度の多い中低速コーナリング時の接地性(ロードホールディング性)を向上させて、直進走行時あるいは旋回走行時の操舵性をより一層向上させる必要がある場合には、硬ゴム層9を2分割し、各分割した硬ゴム層9a, 9bをそれぞれの側方域内に配設することによって、トレッド部の曲げ剛性を各部位ごとに適正に設定することが好ましい。

【0021】さらに、周方向ベルト層は、高速耐久性の点から、少なくとも中央域全域にわたって配設することが好ましく、より好ましくは、図1に示すように、中央域全域から両側方域にわたって配設する。

【0022】上述したところは、この発明の実施形態の一例を示したにすぎず、請求の範囲において種々の変更を加えることができる。

【0023】例えば、図1及び図2では、いずれも周方向ベルト層8及び硬ゴム層9がそれぞれ1層の場合を示してあるが、この配設層数については必要に応じて増加させることができる。

【0024】

【実施例】次に、この発明に従う二輪自動車用空気入りタイヤを試作し、性能を評価したので以下で説明する。実施例1及び2は、タイヤサイズが120/70ZR17であり、ベルト及び硬ゴム層をそれぞれ表1に示す構成の前輪タイヤを用い、また、後輪タイヤには、いずれもタイヤサイズが180/55ZR17であり、ベルトをゴム被覆した

ケブラーコードをらせん巻回してなる1層の周方向ベルト層で構成したタイヤを用いたものであり、これらの前後輪タイヤをそれぞれ二輪自動車に装着し、これを走行させて性能を評価した。尚、その他のタイヤ構造については、一般の二輪自動車用空気入りタイヤとほぼ同様な構造とした。

【0025】比較のため、前輪タイヤとして、ベルトを図3に示すように2層のコードゴム引き層10a, 10b をコ*

*ードがタイヤ赤道面7を挟んで交差する配置になるように積層した交差ベルト10で構成し、硬ゴム層を配設しない従来タイヤ（従来例）を用いた場合と、ベルトを図4に示すように1層の周方向ベルト層11で構成し、硬ゴム層を配設しない比較タイヤ（比較例）を用いた場合についても併せて性能評価した。

【0026】

【表1】

	タイヤ断面	前輪タイヤの構成					性能評価		
		ベルト		硬ゴム層			パ-性能 (指数)	直進安定性 (指数)	操舵性 (指数)
		層数 (層)	ベルト種	配設の有無	ゴム硬さ	ゴム厚み (mm)			
従来例	図3	2	交差ベルト	なし	—	—	100	100	100
比較例	図4	1	周方向ベ-層	なし	—	—	120	120	80
実施例1	図1	1	周方向ベ-層	あり	72	1.0	115	115	95
実施例2	図2	1	周方向ベ-層	あり	72	1.0	105	120	100

【0027】（試験方法）上記各供試タイヤを、JATMAで定める標準リムに装着してタイヤ車輪とし、タイヤ内圧を前輪用タイヤで2.5kgf/cm²、後輪用タイヤで2.9kgf/cm²としたタイヤ車輪を二輪車に装着し、平坦な路面上を実車走行したときのプロドライバーによるフィーリングによって、シミー性能、高速走行時の直進走行性、及び操舵性について評価した。表1にこれらの評価結果を併記する。尚、表1中の数値は、いずれも従来例を100とした指数比で示してあり、大きいほど優れている。

【0028】表1の評価結果から、実施例1及び実施例2は、いずれも従来例に比べて、シミー性能と高速走行時の直進走行性とが優れており、また、操舵性についても、従来例とほぼ同等レベルであった。

【0029】

【発明の効果】この発明によれば、シミーの発生が少なく、高速走行時の直進安定性に優れ、しかも、十分な操舵性を有する二輪自動車用空気入りタイヤの提供が可能になった。

【図面の簡単な説明】

20※【図1】この発明に従う二輪自動車用空気入りタイヤの幅方向断面図である。

【図2】他の実施形態を示す図である。

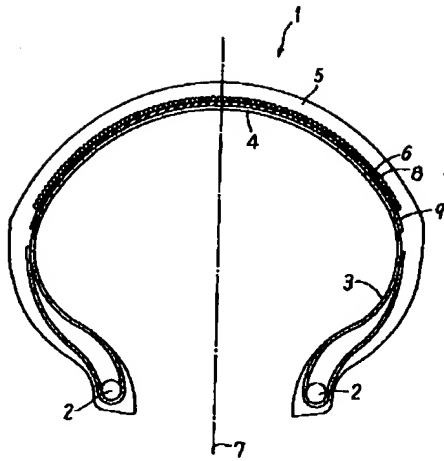
【図3】従来例に使用した前輪タイヤの幅方向断面図である。

【図4】比較例に使用した前輪タイヤの幅方向断面図である。

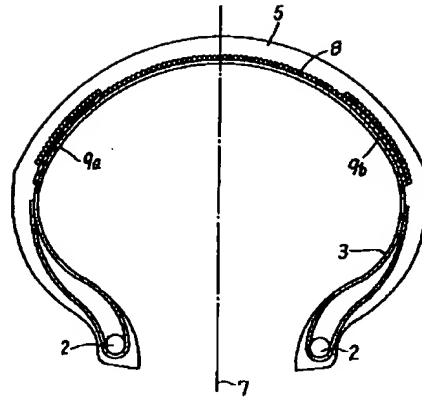
【符号の説明】

- 1 二輪自動車用空気入りタイヤ
- 2 ビードコア
- 30 3 カーカス
- 4 カーカス3のクラウン部
- 5トレッド部
- 6コード
- 7タイヤ赤道面
- 8周方向ベルト層
- 9, 9a, 9b 硬ゴム層
- 10 交差ベルト
- ※ 11 周方向ベルト層

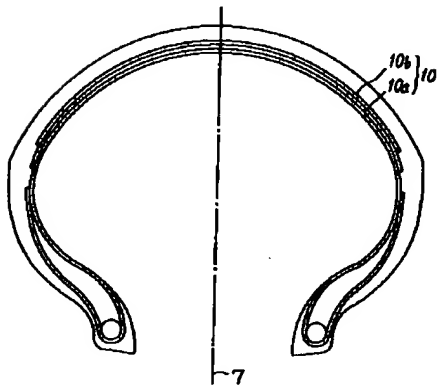
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

